



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

**Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării**

(21) Nr. cerere: **96-00803**

(22) Data de depozit: **14.08.1995**

(30) Prioritate: **12.08.1994 DE G 9413075.2;**

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.11.2000 BOPI nr. **11/2000**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. **EP 95 / 03220 14.08.1995**

(87) Publicare internațională:
Nr. **WO 96/04958 22.02.1996**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 5010452; 4646205; 5292346;
5275155

(71) Solicitant: **BIOPTRON AG, MONCHALTORF, CH;**

(73) Titular: **BIOPTRON AG, MONCHALTORF, CH;**

(72) Inventatori: **BOLLETER HEINZ, ST. GALLENKAPPEL, CH;**

(74) Mandatar: **CABINET ENPORA S.R.L., BUCUREȘTI**

(54) **LAMPĂ TERAPEUTICĂ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o lampă terapeutică pentru biostimulare cu lumină polarizată. Problema, pe care o rezolvă invenția, constă în crearea unei lămpi terapeutice, în care, pe de o parte, construcția este destinată pentru confort în exploatare, iar pe de altă parte, poate fi realizată funcționarea optimă, în ceea ce privește răcirea. Conform invenției, acesta se realizează prin construcția carcasei, părților tubulare (**3, 4**) ale lămpii, construcției și amplasării polarizatorului (**5**) Brewster, inclusiv a duliei (**6**) și cu ajutorul amplasării transformatorului (**19**) toroidal, a reflectorului (**17**) și ventilatorului (**10**), precum și a unui niplu pentru aerul de răcire.

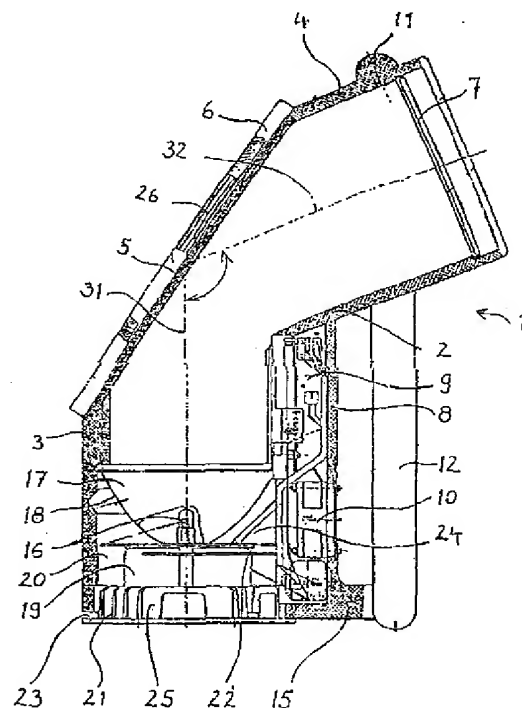


Fig. 1

RO 116166 B1

Revendicări: 6
Figuri: 7



Invenția se referă la o lampă terapeutică iradiatoare de lumină polarizată, pentru biostimulare cu lumină polarizată. În particular, invenția se referă la o lampă terapeutică iradiatoare de lumină polarizată, cu o anumită intensitate și lungime de undă, iradiind o anumită regiune a suprafeței.

5 În **DE-PS 3220218** se descrie acțiunea biostimulator generală a luminii polarizate, a unei lămpi în care este utilizat filtrul polarizator. Lampa este destinată creării fasciculului de lumină cu diametrul aproximativ de 55mm, iar capacitatea lămpii este de 150W. Lampa terapeutică emite multă căldură și se răcește cu ventilatorul. În acest caz, o mare parte de putere se pierde sub formă de căldură și coefi-

10 cientul randamentului este relativ mic, fapt datorită căruia există și serioase probleme în răcire.

În **US 5010452** se prezintă o lampă terapeutică pentru biostimulare cu lumină polarizată, conținând o sursă de lumină confecționată, în general, ca sursă punctiformă cu putere, în general, de la 30W până la 300W, un reflector sub formă de

15 paraboloid de rotație cu un focar definit, amintit, amplasat după sursa de lumină, astfel încât focarul, în general, coincide cu sursa punctiformă pentru ca partea principală de lumină emisă să fie reflectată înainte, sub formă de fascicul paralel de raze, un filtru de lumină, permeabil pentru componente cu lungimea de undă depășind 400-

20 450 nm, o carcasă componentă confecționată, preferabil, din material sintetic și formată dintr-o primă parte tubulară cu o primă axă și o bază normală față de prima axă, și o a doua parte tubulară cu a doua axă, care constituie cu prima axă un unghi egal cu unghiul Brewster dublu, adică aproximativ 114° , la care părțile tubulare prezintă secțiuni transversale circulare similare și sunt fixate una cu alta, reflectorul cu

25 o sursă de lumină fiind fixat în prima parte tubulară, între ele având loc o îmbinare etanșă, iar prima și a doua parte tubulară fiind secționate de-a lungul unui plan care trece normal față de planul care conține prima și a doua axă, astfel încât planul intersectează secțiunea transversală comună a ambelor părți tubulare, iar planul secțiunii formează același unghi cu prima și a doua axă, prin care se delimitează un orificiu cu contur eliptic, orificiu închis de un polarizator Brewster având o secțiune de

30 cel puțin 100cm^2 , precum și o duie din material termoconductor, cu partea termoconductive din spate mărită, filtrul de lumină fiind amplasat în secțiunea a celei de-a doua părți tubulare, închizând spațiul ei interior și un transformator toroidal pentru alimentarea sursei de lumină în prima tubulară, care este amplasat sub reflector, prima tubulară având o parte cavă dreptunghiulară, care se extinde de-a lungul suprafeței

35 frontale a acesteia din urmă și se termină în cea de-a doua parte tubulară, niște scheme electronice pentru exploatarea sursei de lumină fiind amplasate în cavitatea părții cave dreptunghiulare a primei părți tubulare, polarizatorul Brewster constând dintr-un stratificat reflector, asamblat dintr-un număr mare de plăci de sticlă, plan-paralele.

40 Problema pe care o rezolvă invenția constă în crearea unei lămpi terapeutice a cărei construcție este destinată pentru confort și exploatare, și care, pe de altă parte, poate realiza funcționarea optimă în ceea ce privește răcirea.

Invenția de față prezintă o lampă terapeutică pentru biostimulare cu lumină polarizată, conținând o sursă de lumină confecționată, în general, ca sursă punctiformă cu putere, în general, de la 30W până la 300W, un reflector sub formă de

45 paraboloid de rotație cu un focar definit amintit, amplasat după sursa de lumină astfel

încât focarul, în general, coincide cu sursa punctiformă pentru ca partea principală de lumină emisă să fie reflectată înainte, sub formă de fascicul paralel cu raze, un filtru de lumină, permeabil pentru componente cu lungimea de undă depășind 400-500nm, o carcasă componentă, confecționată, preferabil, din material sintetic și formată dintr-o primă parte tubulară cu o primă axă și o bază normală față de prima axă și o a doua parte tubulară, cu o a doua axă, care constituie cu prima axă un unghi egal cu unghiul Brewster dublu, adică aproximativ 114° , la care părțile tubulare prezintă secțiuni transversale circulare similare și sunt fixate una cu alta, reflectorul cu o sursă de lumină este fixat în prima parte tubulară, între ele având loc o îmbinare etanșă, iar prima și a doua parte tubulară sunt secționate de-a lungul unui plan care trece normal față de planul care conține prima și a doua axă, astfel încât planul intersectează secțiunea transversală comună a ambelor părți tubulare, iar planul secțiunii formează același unghi cu prima și a doua axă, prin care se delimitează un orificiu cu contur eliptic, orificiu închis de un polarizator Brewster având o secțiune de cel puțin 100 cm^2 , precum și o dulie din material termoconductor cu partea termoconductive din spate mărită, filtrul de lumină fiind amplasat în secțiunea anterioară a celei de-a doua părți tubulare, închizând spațiul ei interior și un transformator toroidal pentru alimentarea sursei de lumină în prima parte tubulară, care este amplasat sub reflector, prima parte tubulară având o parte cavă dreptunghiulară, care se extinde de-a lungul suprafeței frontale a acesteia din urmă și se termină în cea de-a doua parte tubulară, niște scheme electronice pentru exploatarea sursei de lumină fiind amplasate în cavitatea părții cave dreptunghiulare a primei părți tubulare, polarizatorul Brewster constând dintr-un stratificat reflector asamblat dintr-un număr mare de plăci de sticlă, plan-paralele, polarizatorul Brewster fiind asamblat din plăci subțiri de sticlă polarizatoare, suprapuse direct și congruent și fixate în dulia dotată cu canale pentru aerul de răcire, pe când în cavitatea părții cave dreptunghiulare a primei părți tubulare este amplasat suplimentar un ventilator a cărui parte de aspirație a aerului din spațiul înconjurător este amplasată în afară și al cărui flux de aer de răcire trece pe lângă reflector și, prin canalele pentru aerul de răcire, ale polarizatorului Brewster, este condus înapoi în exterior.

În particular, prin utilizarea polarizatorului Brewster cu plăci polarizatoare de sticlă direct suprapuse, se atinge un coeficient înalt al randamentului polarizatorului, pe când, pe de altă parte, se realizează o ușoară răcire a stratificatului reflector din plăci polarizatoare de sticlă, deoarece, de exemplu, nu sunt spații izolate de aer între plăcile separate de sticlă, iar dulia este confecționată astfel, încât fluxul de aer de răcire se admite direct prin dulie, trecând astfel deasupra stratificatului reflector.

Apoi, în urma suprapunerii directe a plăcilor polarizatoare de sticlă, se reduce posibilitatea impurificării polarizatorului. Acesta asigură un termen îndelungat de funcționare a lămpii.

Conform perfecționării avantajose a invenției, sursa de lumină este o lampă metalo-halogenică și, după circumferința transformatorului toroidal, este amplasat primul canal inelar pentru aerul de răcire, prin care se admite o parte din fluxul de aer format de ventilator. Este deosebit de preferată, în acest caz, executarea celei de-a doua cavități inelare pentru aerul de răcire între partea opusă a reflectorului și transformatorul toroidal. În consecință, se realizează faptul că fluxul de aer de răcire răcește direct nu numai polarizatorul Brewster, dar și toate părțile care emană căldură, inclusiv reflectorul și transformatorul toroidal.

Este rațională îmbinarea transformatorului toroidal cu posibilitatea transmiterii de căldură direct cu baza lămpii terapeutice, dotată, pe partea sa orientată în interiorul carcaserii lămpii, cu nervuri de răcire, orificiul de evacuare a aerului de răcire în carcasa lămpii fiind executat în regiunea perimetrului exterior al bazei, alături de bazele nervurilor de răcire. Datorită acestui element caracteristic al construcției, se realizează faptul că fluxul de aer de răcire, pe de o parte, trebuie să ventileze reflectorul și transformatorul toroidal, iar pe de altă parte, acest flux se admite suplimentar, prin nervurile de răcire care trec în interiorul carcaserii lămpii terapeutice, în consecință se realizează evacuarea ulterioară a căldurii cu ajutorul bazei confecționate astfel. În acest caz, poate fi prevăzut unul sau mai multe orificii pentru evacuarea aerului de răcire, alături de perimetrul exterior al bazei, prin urmare și în carcasa lămpii terapeutice, pe perimetrul său inferior exterior. Pentru a perfecționa și mai mult evacuarea căldurii prin bază în exterior, baza poate fi dotată avantajos cu falțuri de răcire, pe partea sa exterioară orientată în exterior. În consecință, se realizează o transmitere mai bună de căldură de la bază în spațiul înconjurător, datorită iradierii sau convecției aerului înconjurător, care este circumfluent față de bază, pe partea ei exterioară.

Pentru a perfecționa și mai mult confortul în exploatarea lămpii terapeutice, carcasa are mai multe piciorușe amplasate la distanță unul de altul, care trec de la regiunea frontală a țevii a doua, în general paralel cu prima axă, și se prelungesc cu bare orizontale, pe la baza părții cave dreptunghiulare trecând o proeminență orizontală, pentru fixarea capetelor barelor orizontale. Aceste bare, pe de o parte, măresc stabilitatea întregii lămpi, deoarece ele sprijină carcasa întoarsă, în general, cu un unghi dublu Brewster și reprezintă concomitent mânere mari pentru exploatarea lămpii sau pentru fixarea ei pe suport.

Conform altei perfecționări avantajoase, lampa la exploatare arde cu incandescență insuficientă, de aceea temperatura de culoare la exploatare este între 3000 și 3200°K. Aceasta asigură un termen îndelungat de funcționare a lămpii.

Schemele electronice, într-un mod avantajos, pot fi dotate cu circuit de temporizare, pentru instalarea perioadelor de iluminare ale sursei de lumină, și cu o schemă de mărire încetinită a curentului care trece prin sursa de lumină.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, cu referire la fig. 1...7, care reprezintă:

- fig. 1, vedere laterală a lămpii terapeutice, în secțiune, conform unui exemplu de realizare;

- fig. 2, vedere frontală a lămpii terapeutice prezentate în fig. 1, conform unui exemplu de realizare;

- fig. 3, vedere de sus a duliei, care ține stratificatul reflector;

- fig. 4, vedere frontală a duliei reprezentate în fig. 3;

- fig. 5, vedere laterală a bazei care închide carcasa lămpii terapeutice la capătul ei;

- fig. 6, vedere de sus a bazei, prezentată în fig. 5;

- fig. 7, secțiune analogică fig. 1, fiind schematic prezentate fluxurile principale ale aerului de răcire.

Lampa terapeutică **1** este prezentată, în general, în fig. 1 și 2. Această lampă este dotată cu o manta sau carcasă **2**, care poate fi confecționată din două jumătăți

din masă plastică sau din material artificial spongios, ambele jumătăți fiind unite într-un corp. Carcasa **2** are partea tubulară **3** verticală și partea tubulară **4** mai scurtă, care trece oblic în sus, axele **31**, **32** ale acestor două părți tubulare **3** și **4** formând între ele un unghi dublu Brewster adică 114° . Ambele părți tubulare **3** și **4** sunt secționare în planul comun și polarizatorul **5** Brewster este fixat în planul secțiunii. Polarizatorul **5** Brewster constă într-un șir de plăci polarizatoare eliptice, de sticlă, suprapuse direct congruent, amplasate într-o dulie **6**, care va fi descrisă în continuare mai detaliat. Șirul de plăci polarizatoare de sticlă, suprapuse congruent, se numește și stratificat reflector.

140

145

Partea tubulară **4** este dotată cu un filtru de lumină **7**, care închide etanș mecanic partea tubulară **4**, la orificiul ei anterior de ieșire, în consecință, cavitatea interioară a lămpii terapeutice **1** fiind închisă mecanic și impermeabil pentru praf. De preferință, filtrul de lumină **7** este galben, culoare care admite numai componentele iradierii de lumină cu lungimea de undă depășind 400-450nm.

150

Partea tubulară **3** verticală, în general, reprezintă un cilindru cav, are o parte cavă **8** dreptunghiulară anterioară, care limitează cavitatea dreptunghiulară interioară corespunzătoare, unită cu cavitatea cilindrică interioară a părții tubulare **3** verticale. Partea cavă dreptunghiulară trece vertical ascendent până la partea tubulară **4**, superioară anterioară, și o sprijină. Partea cavă dreptunghiulară sporește astfel rigiditatea generală a lămpii terapeutice **1** și spațiul cav interior se utilizează pentru amplasarea schemelor **9** electrice de comutare și a ventilatorului **10**, care va fi descris detaliat mai jos.

155

160

Carcasa are o bară **11** rotundă de sprijin și montaj, care îmbrățișează jumătatea superioară a părții tubulare **4** anterioară și formează partea ei componentă, bara **11**, de sprijin și montaj, după cum rezultă din desen, devinând în jos de la partea tubulară **4** anterioară și trecând descendent sub formă de două piciorușe **12** și **13** verticale, piciorușele **12** și **13** verticale la capetele lor inferioare fiind unite cu bara **14** orizontală, care, la rândul ei, este fixată pe proeminența **15** orientată înaintea părții cave **8** dreptunghiulare. Această construcție a carcasei **2** este preferențială, deoarece lampa poate lua o poziție comodă, ilustrată în fig. 1, în care orificiul părții tubulare **4** este puțin înclinat în sus, în scopuri cosmetice, acestea fiind cele mai frecvente scopuri ale iluminării, fapt ce ar însemna că fața pacientului poate fi iluminată direct; de aceea, pacientul poate lua o poziție confortabilă, șezând. În conformitate cu altă poziție avantajoasă, lampa terapeutică poate fi pusă pe o dulie **6**, fapt datorită căruia a doua parte tubulară **4** este orientată oblic în sus, putând fi astfel iluminate anumite părți ale corpului, de exemplu, fața.

165

170

175

Următorul avantaj este constituit de ambele piciorușe **12** și **13**, verticale, amplasate la distanță unul de altul, cu ajutorul cărora lampa poate fi ușor ținută sau pe care poate fi fixat dispozitivul de poziționare. În plus, datorită barei **11** rotunde, corpului i se atribuie o formă estetic agreabilă.

O parte componentă esențială pentru funcționarea lămpii terapeutice **1** este lampa **16** metalo-halogenică, amplasată în reflectorul **17** parabolic, în general, în focalul lui. Reflectorul **17** parabolic este dotat cu suprafață reflectoare **18**, sub formă de paraboloid, iar capătul lui liber se sprijină pe un prag inelar al părții tubulare **3** verticale, cu etanșare contra prafului, prin instalarea inelului intermediar de etanșare.

180

185 Lampa metalo-halogenică se alimentează cu curent electric de la transformatorul **19** toroidal, amplasat sub reflectorul **17**. Transformatorul **19** toroidal, este unit la rândul său cu schemele **9** electrice, de comutare. Lampa metalo-halogenică este construită astfel, încât partea ultravioletă a luminii iradiată să fie pe cât posibil mică.

190 Primul canal **20** inelar pentru aerul de răcire este executat după circumferința transformatorului toroidal între suprafața lui periferică exterioară și suprafața interioară a perimetrului părții tubulare **3** verticale.

La capătul său inferior, primul canal **20** inelar, pentru aerul de răcire, este limitat de baza **21**, dotată cu nervuri **25**, de răcire, și descrisă detaliat mai jos. Pe partea sa superioară, primul canal **20**, inelar, pentru aerul de răcire, este limitat de o rondelă **22**, rotundă. Orificiul **23**, pentru evacuarea aerului de răcire, este executat, în partea tubulară **3**, verticală la capătul ei inferior.

Mai sus de rondela **22** rotundă este executat al doilea canal **24**, inelar, pentru aerul de răcire, care este limitat de suprafața inferioară a reflectorului **17**, suprafața peretelui interior al părții tubulare **3** verticale, rondela **22**, rotundă, și partea cavă **8**, dreptunghiulară. Fluxul comun al aerului de răcire, format de ventilator **10**, se împarte în două fluxuri, dintre care primul, după cum este prezentat în fig.7, pătrunde direct în cavitatea **20**, inelară, pentru aerul de răcire, se scurge transformatorul **19** toroidal și al nervurilor de răcire ale bazei **21** și în fine, iese în exterior prin orificiul **23** pentru evacuarea aerului de răcire.

205 Al doilea flux al aerului de răcire, de asemenea prezentat în fig.7, curge de la ventilator direct în al doilea canal **24**, inelar, pentru aerul de răcire, situat sub reflector **17**, și pătrunde apoi prin canale (neilustrate), prevăzute pentru aceasta, în partea tubulară **3**, verticală, în dulia **6**, cu un mare număr de canale **26** pentru aerul de răcire. Pe capătul superior al duliei **6**, adică alături de partea tubulară **4**, al doilea flux al aerului de răcire iese, în fine, în exterior.

210 Partea cavă **8**, dreptunghiulară, care trece vertical și, la capătul său superior, sprijină partea tubulară **4** se vede deosebit de bine în fig.2. Din partea cavă **8**, dreptunghiulară, sunt evidente elementele de comutare și/sau elementele **27**, de indicare, care acționează direct asupra schemelor **9**, electrice, de comutare sau, corespunzător, se alimentează de la ele. Datorită acestui fapt lampa poate fi exploatată cu ușurință.

215 La capătul său inferior, ventilatorul **10** este închis cu o rețea **28** cu filtru pentru prevenirea pericolului defectării și pătrunderii particulelor de praf de la ventilatorul **10**.

220 În fig.3 este prezentată dulia **6**, care ține stratificatul reflector din plăci polarizatoare de sticlă. Dulia **6** este dotată cu un număr mare de canale **26** pentru aerul de răcire, în care, după cum s-a descris cu ajutorul fig. 7, intră aerul de răcire, evacuat dintr-un al doilea canal **24** inelar, putând, în fine, ieși în exterior la alt capăt al duliei **6**, alături de a doua parte tubulară **4**.

225 Pe partea exterioară, dulia **6** poate fi, la fel ca și baza **21**, dotată cu falțuri **30**, de răcire.

În fig.5 și 6 este prezentată baza **21** cu nervurile **25**, de răcire. Pe partea exterioară, baza **21** este dotată cu falțuri **29** de răcire, care facilitează cedarea de căldură în exterior.

În fig.6 este prezentată vederea de sus a bazei **21**, din care se vede că nervurile **25** de răcire sunt distribuite neuniform, deoarece este necesar spațiul corespunzător de montaj pentru elementele de fixare sau pentru transformatorul toroidal.

Revendicări

1. Lampă terapeutică pentru biostimulare cu lumină polarizată, conținând o sursă de lumină confecționată, în general, ca sursă punctiformă cu putere, în general de la 300W până la 3000W, un reflector (**17**) sub formă de paraboloid de rotație cu un focar definit amintit, amplasat după sursa de lumină astfel încât focarul, în general, coincide cu sursa punctiformă pentru ca partea principală de lumină emisă să fie reflectată înainte, sub formă de fascicul paralel de raze, un filtru de lumină (**7**), permeabil pentru componente cu lungimea de undă depășind 400-450 nm, o carcasă (**2**) componentă confecționată, preferabil, din material sintetic și formată dintr-o primă parte tubulară (**3**), cu primă axă (**31**) și o bază normală față de prima axă (**31**), și o a doua parte tubulară (**4**) cu a doua axă (**32**), care constituie cu prima axă (**31**) un unghi egal cu unghiul Brewster dublu, adică aproximativ 114° , la care părțile tubulare (**3**, **4**) prezintă secțiuni transversale circulare similare și sunt fixate una cu alta, reflectorul (**17**) cu o sursă de lumină fiind fixat în prima parte tubulară (**3**), între ele având loc o îmbinare etanșă, iar prima și a doua parte tubulară (**4**) fiind secționate de-a lungul unui plan care trece normal față de planul care conține prima și a doua axă (**32**), astfel încât planul intersectează secțiunea transversală comună a ambelor părți tubulare (**3**, **4**) iar planul secțiunii formează același unghi cu prima și a doua axă (**32**), prin care se delimitează un orificiu cu contur eliptic, orificiu închis de un polarizator Brewster având o secțiune de cel puțin 100cm^2 , precum și o dulie (**6**) din material termoconductor cu partea termoconductoare din spate mărită, filtrul de lumină (**7**) fiind amplasat în secțiunea anterioară a celei de-a doua părți tubulare (**4**), închizând spațiul ei interior, și un transformator (**19**) toroidal pentru alimentarea sursei de lumină în prima parte tubulară (**3**), care este amplasat sub reflectorul (**17**), prima parte tubulară (**3**) având o parte cavă (**8**) dreptunghiulară, care se extinde de-a lungul suprafeței frontale a acesteia din urmă și se termină în cea de-a doua parte tubulară (**4**), niște scheme electronice (**9**) pentru exploatarea sursei de lumină fiind amplasate în cavitatea părții cave (**8**) dreptunghiulare a primei părți tubulare (**3**), polarizatorul (**5**) Brewster constând dintr-un stratificat reflector asamblat dintr-un număr mare de plăci de sticlă, plan-paralele, **caracterizată prin aceea că** polarizatorul (**5**) Brewster este asamblat din plăci subțiri de sticlă polarizatoare, suprapuse direct și congruent, și fixate în dulia (**6**) dotată cu canale (**26**) pentru aerul de răcire, pe când în cavitatea părții cave (**8**) dreptunghiulare a primei părți tubulare (**3**) este amplasat suplimentar un ventilator (**10**) a cărui parte de aspirație a aerului din spațiul înconjurător este amplasată în afară și al cărui flux de aer de răcire trece pe lângă reflectorul (**17**) și prin canalele (**26**) pentru aerul de răcire, ale polarizatorului (**5**) Brewster, fiind condus înapoi, în exterior.

2. Lampă terapeutică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** de jur împrejurul transformatorului (**19**) toroidal este amplasat un prim canal (**20**) inelar, pentru aerul de răcire, prin care trece o parte a fluxului de aer de răcire produs de ventilatorul (**10**).

3. Lampă terapeutică, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizată prin aceea că**, între partea din spate a reflectorului (17) și transformatorul (19) toroidal, este format al doilea canal (24) inelar, pentru aerul de răcire.

280 4. Lampă terapeutică, conform revendicărilor 2 sau 3, **caracterizată prin aceea că** transformatorul (19) toroidal este unit direct cu baza (21) lămpii terapeutice, cu posibilitatea transmiterii de căldură, care, pe partea sa interioară, orientată în interiorul carcusei (2) lămpii, este dotată cu nervuri (25) de răcire, un orificiu (23) de evacuare a aerului de răcire fiind executat în carcasa (2) lămpii, în zona perimetrului exterior al bazei (21), în zona de la baza nervurilor (25) de răcire.

285 5. Lampă terapeutică, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** baza (21), pe partea sa exterioară orientată în exterior, este dotată cu canale (29) de răcire.

290 6. Lampă terapeutică, conform revendicărilor 1-5, **caracterizată prin aceea că**, carcasa (2) mai are câteva piciorușe (12, 13) amplasate la distanță unul de altul, care trec de la regiunea frontală a celei de-a doua părți tubulare (4), în general paralel cu prima axă (31) și care se prelungesc cu niște bare (14) orizontale, din baza părții cave (8) dreptunghiulare extinzându-se o proeminență (15) orizontală, pentru fixarea capetelor barei (14) orizontale.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Erhan Valeriu**

Examinator: **ing. Cojocaru Lavinia**

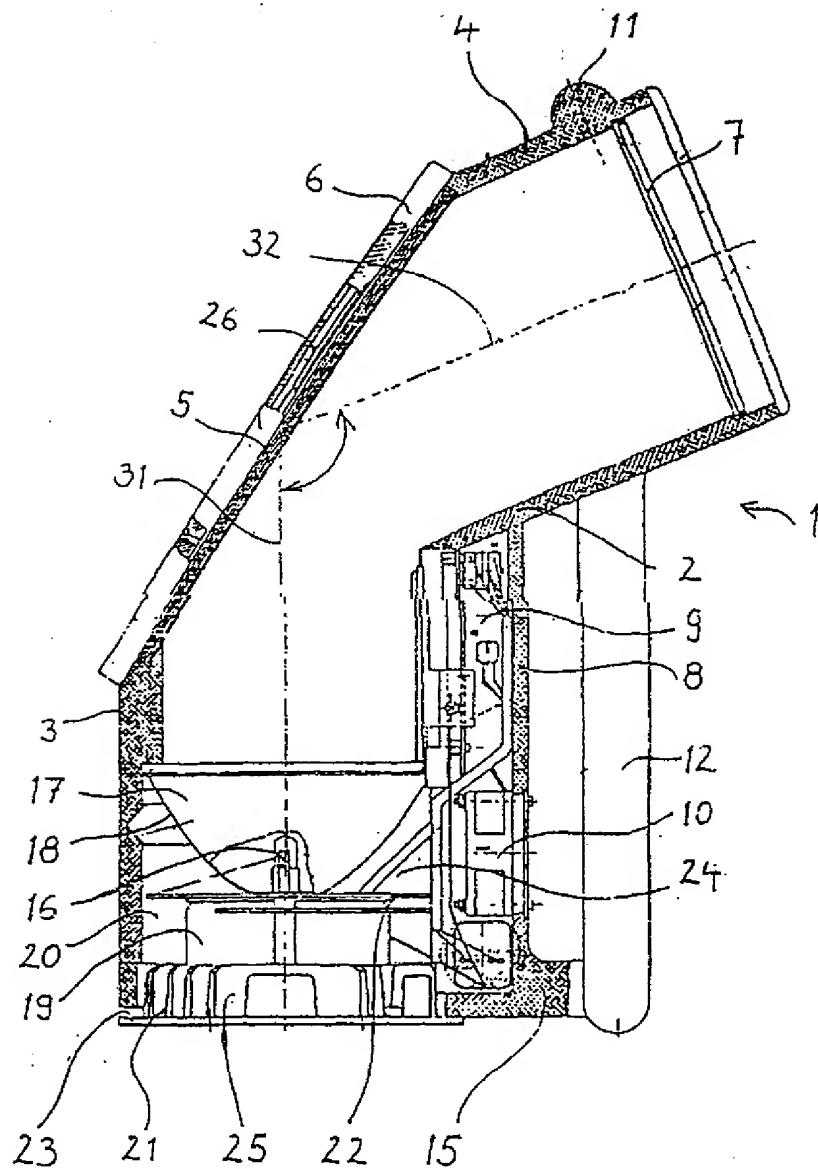


Fig. 1

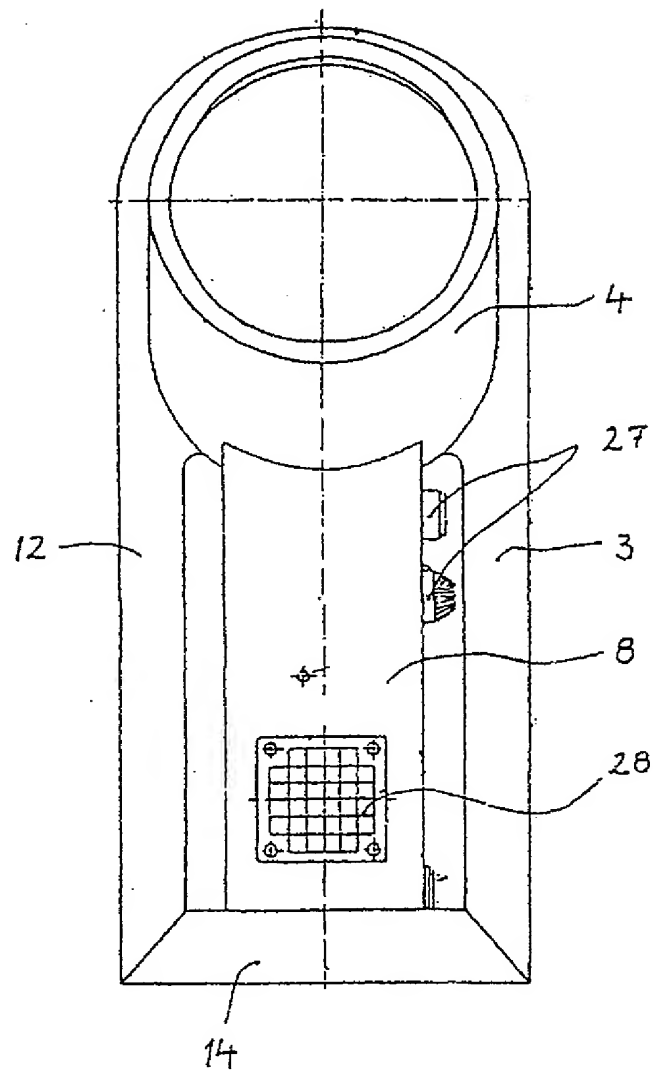


Fig. 2

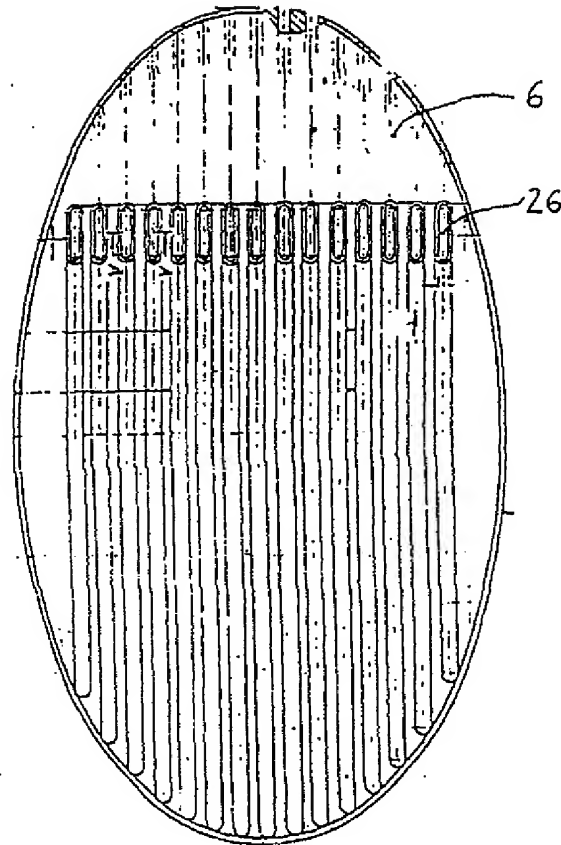


Fig. 3



Fig. 4

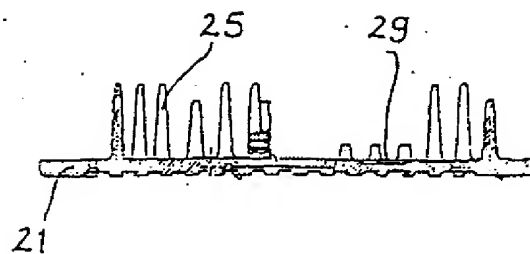


Fig. 5

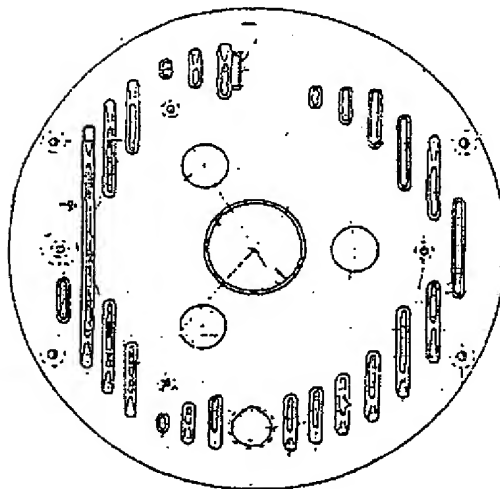


Fig. 6

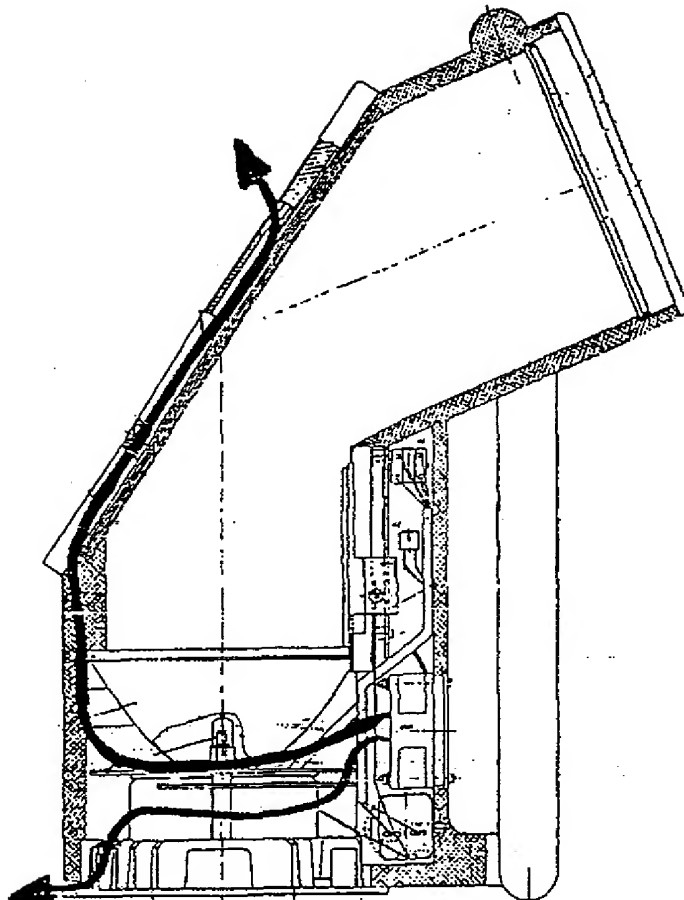


Fig. 7